



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه:

جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان:

تعیین اثر سیلنت سطحی بر ثبات رنگی کامپوزیت نانوهیبرید بعد از پرداخت با سیستم یک مرحله ای
(مطالعه آزمایشگاهی)

استاد راهنما:

دکتر کاوه خلیج

استاد مشاور:

مهندس شیوا اسماعیلی (مشاور آماری)

نگارش:

آرمین صعودی

شماره پایان نامه: ۷۰۸

سال تحصیلی: ۹۵-۹۴

چکیده

زمینه و هدف: به علت افزایش توجه به زیبایی در بیماران، پیشرفت فرمولاسیون و ساده سازی روش های باندینگ، استفاده از رزین کامپوزیت افزایش یافته است. یک راه جایگزین برای جلوگیری و یا کم کردن تغییر رنگ ترمیم های کامپوزیتی، استفاده از سیلنت های سطحی کامپوزیت بر روی ترمیم است. هدف از این مطالعه، تعیین اثر سیلنت سطحی بر ثبات رنگ کامپوزیت نانو هیبرید بعد از پرداخت با سیستم یک مرحله ای بود.

مواد و روش ها: با استفاده از یک مولد سیلیکونی، ۵۶ نمونه ی دیسک مانند به قطر ۱۰ میلی متر و ضخامت ۲ میلی متر از کامپوزیت نانو هیبرید Grandio با رنگ A2 تهیه شد و نمونه ها به طور تصادفی به ۲ گروه ۲۸ تایی تقسیم شدند. یک گروه از نمونه ها به عنوان گروه کنترل، که تنها پرداخت یک مرحله ای بر روی آنها انجام گرفت و گروه دیگر به عنوان گروه آزمایش، که بعد از پرداخت با سیستم یک مرحله ای، سیلنت سطحی (PermaSeal (Ultradent, USA بر روی آن ها اعمال شد. سپس نمونه ها به مدت ۲۴ ساعت در محلول رینگر در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد نگهداری

شدند. نمونه ها تحت مسن سازی^۱ با روش ترموسایکلینگ بین محلول قهوه ۵۵ درجه و محلول رینگر ۵ درجه سانتی گراد به میزان ۳۰۰۰ سیکل قرار گرفتند. برای اندازه گیری رنگ نمونه ها قبل و بعد از مسن سازی از اسپکتروفوتومتر استفاده شد. مقدار P کمتر از ۰/۰۵ به عنوان حد معنی دار تفاوت در نظر گرفته شد.

یافته ها: در هر دو گروه پس از مسن سازی تغییر رنگ معنادار ($p < 0/05$) و غیر قابل قبول از نظر کلینیکی ($\Delta E \geq 3/3$) رخ داد و در مقایسه ی ΔE دو گروه تفاوت معنی دار دیده نشد.

نتیجه گیری: سیلنت سطحی در بهبود ثبات رنگ کارآمد نبود.

واژگان کلیدی: سیلنت سطحی ، ثبات رنگ ، اسپکتروفوتومتر ، پرداخت یک مرحله ای ، کامپوزیت نانو هیبرید.

Abstract

Background and aims: The clinical use of composite resins has increased substantially over the past few years due to increased esthetic demands by patients, improvements in formulation, and simplification of bonding procedures. An alternative for preventing or reducing composite discoloration is using of composite surface sealant.

Methods and materials: Using a silicon mold, 56 disk-shaped specimens (10mm*2mm) of a nanohybrid composite resin (Grandio) were prepared. The specimens were randomly divided in to 2 groups of 28 specimens each . The surfaces of specimens were polished with VOCO One-step system. one group of specimens assigned as control group and received no more surface treatment .surface sealant (Permaseal Ultradent , USA) was applied on the surface of specimens of the other group as experimental group .specimens were stored in Ringer's solution for 24 hours at 37°C. The specimens were subjected to artificial aging with thermocycling method between coffee solution at 55°C and Ringer's solution at 5°C for 3000 cycles. CIE L*a*b color coordinates were established using a spectrophotometer for each specimen. statical significance was set at $p < 0.05$.

Results: all of tested materials showed unacceptable color change ($p < 0.05$, $\Delta E > 3.3$) .

Conclusion: surface sealant was inefficient on the protection against color change.

Keywords: surface sealant, color stability, spectrophotometer, One-step polishing, nanohybrid composite.



**Qazvin University of Medical Science
School of Dentistry**

*A Thesis
for doctorate Degree in Dentistry*

Title:
**The evaluation of surface sealants's effect on the color stability of
nanohybrid composite after polishing with One-Step system
(in-vitro)**

Supervisor Professor by:
Dr Kaveh Khalaj

Consultant Professor by:
Shiva Esmaeili

Written by:
Armin Souidi

Thesis No: 708

Year: 94-95